

**INTEGRASI PASAR MODAL ASEAN -5 +3
MENGUNAKAN METODE DYNAMIC
CONDITIONAL CORRELATION-MULTIVARIATE
GARCH PERIODE TAHUN 2006-2014**



SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat
untuk menyelesaikan Program Sarjana (SI)
pada program Sarjana Fakultas Ekonomika dan Bisnis
Universitas Diponegoro

Disusun oleh :

**REVANDA PRAMUDIA
NIM. 12010110130183**

**FAKULTAS EKONOMIKA DAN BISNIS
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2014**

PERSETUJUAN SKRIPSI

Nama Penyusun : Revanda Pramudia

Nomor Induk Mahasiswa : 12010110130183

Fakultas/Jurusan : Ekonomi/Manajemen

Judul Skripsi : **INTEGRASI PASAR MODAL
ASEAN -5 +3 MENGGUNAKAN
METODE DYNAMIC CONDITIONAL
CORRELATION-MULTIVARIATE
GARCH PERIODE TAHUN 2006-2014**

Dosen Pembimbing : Erman Denny A. S.E., M.M.

Semarang, 5 Mei 2014

Dosen Pembimbing,

Erman Denny A. S.E., M.M.
NIP. 197612052003121001

**PENGESAHAN KELULUSAN
UJIAN**

Nama Mahasiswa : Revanda Pramudia

Nomor Induk Mahasiswa : 12010110130183

Fakultas/Jurusan : Ekonomi/Manajemen

Judul Skripsi : **INTEGRASI PASAR MODAL
ASEAN -5 +3 MENGGUNAKAN
METODE DYNAMIC CONDITIONAL
CORRELATION-MULTIVARIATE
GARCH PERIODE TAHUN 2006-2014**

Telah dinyatakan lulus ujian pada tanggal 28 Mei 2014

Tim Penguji:

1. Erman Denny A. S.E., M.M. (.....)

2. Prof. Dr. H. Sugeng Wahyudi, MM. (.....)

3. Dr. Harjum Muharam, SE., ME. (.....)

PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini saya, Revanda Pramudia, menyatakan bahwa skripsi dengan judul: **INTEGRASI PASAR MODAL ASEAN -5 +3 MENGGUNAKAN METODE DYNAMIC CONDITIONAL CORRELATION-MULTIVARIAT GARCH PERIODE TAHUN 2006-2014**, adalah hasil tulisan saya sendiri. Dengan ini saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat keseluruhan atau sebagian tulisan orang lain yang saya ambil dengan cara menyalin atau meniru dalam bentuk rangkaian kalimat atau simbol yang menunjukkan gagasan atau pendapat atau pemikiran dari penulis lain, yang saya akui seolah-olah sebagai tulisan saya sendiri, dan/atau tidak terdapat bagian atau keseluruhan tulisan yang saya salin itu, atau yang saya ambil dari tulisan orang lain tanpa memberikan pengakuan penulis aslinya.

Apabila saya melakukan tindakan yang bertentangan dengan hal tersebut di atas, baik disengaja maupun tidak, dengan ini saya menarik skripsi yang saya ajukan sebagai hasil tulisan saya sendiri ini. Bila kemudian terbukti bahwa saya melakukan tindakan menyalin atau meniru tulisan orang lain seolah-olah hasil pemikiran saya sendiri, berarti gelar dan ijasah yang telah diberikan oleh universitas batal saya terima.

Semarang, 5 Mei 2014
Yang membuat pernyataan,

(Revanda Pramudia)
NIM. 12010110130183

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

To think is easy. To act is hard. But the hardest thing in the world is to act in accordance with your thinking. – Johann von Goethe

Great spirits have always faced violent opposition from mediocre minds. - Einstein

Dunia ini ibarat bayangan. Jika dikejar, kita tak akan pernah bisa menangkapnya. Balikkan badan darinya dan dunia akan mengikuti kita.

Seseorang tidak akan mendapatkan dari apa yg dia harapkan, tetapi akan mendapatkan dari apa yg dia kerjakan.

Kebahagiaan dan kebanggaan terbesar adalah disaat kita mampu memberikan yg terbaik bagi orang tua dan keluarga tercinta.

Skripsi ini aku persembahkan untuk:
Orang tuaku tersayang yang telah memberikan segalanya
Almamater tercinta yang telah membuatku bangga
My Future yang setia menunggu

ABSTRACT

The integration of stock market in the ASEAN +3 has rapid development. It provides a variety of benefits and threats. Therefore, it is necessary to control the capital markets sector together. One of them is by observing the relationship between stock index return in each country. This study has the purpose to analyze the relationship between return volatility index, the response of each index return over volatility in other countries, and the impact of a volatility index returns against returns the index of other countries.

The population in this study is the return on the stock index of existing ASEAN +3 countries in 2006-2014. Samples were taken by using purposive sampling method that returns the index stocks gained 8 countries from ASEAN +3 member countries become ASEAN -5 +3 qualified as a sample. This study uses the Dynamic Conditional Correlation Multivariate-GARCH (DCC MGARCH) using OxMetrics 6 and Eviews 8.

The results showed that of Univariate GARCH Test found a significant relationship between stock index returns with the volatility of the past of each country in which there is at ASEAN -5 +3 member countries. For the results of the analysis of Dynamic Conditional Correlation Multivariate-GARCH (DCC MGARCH) shows the dynamic correlation indicates that there is volatility residual of stock index returns correlation between countries of ASEAN -5+3. These results indirectly prove the existence of capital market integration in ASEAN -5 +3.

Keywords : *integration of capital markets sector, index returns, volatility return index, volatility index residual returns, Dynamic Conditional Correlation Multivariate-GARCH (DCC MGARCH).*

ABSTRAK

Integrasi sektor pasar modal pada ASEAN +3 mengalami perkembangan yang pesat. Hal tersebut memberikan berbagai macam keuntungan dan sekaligus ancaman. Oleh sebab itu, perlu dilakukan pengawasan sektor pasar modal secara bersama-sama. Salah satunya dengan mengamati keterkaitan *return index* saham tiap negara. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antar *volatility return index*, respon masing-masing *return index* atas volatilitas negara lain, dan dampak suatu *volatility return index* terhadap *return index* negara lain.

Populasi pada penelitian ini adalah *return index saham* yang ada pada negara anggota ASEAN +3 pada tahun 2006-2014. Sampel diambil dengan menggunakan metode *purposive sampling* sehingga diperoleh 8 *return index* saham negara dari negara anggota ASEAN +3 sehingga menjadi ASEAN -5 +3 yang memenuhi syarat sebagai sampel. Penelitian ini menggunakan metode *Dynamic Conditional Correlation Multivariate-GARCH* (DCC MGARCH) dengan menggunakan program OxMetrics dan Eviews 8.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari *Univariate GARCH Test* ditemukan adanya keterkaitan signifikan diantara *return index saham* dengan volatilitas masa lalu dari pada tiap negara yang ada pada negara anggota ASEAN -5 +3. Untuk hasil dari analisis *Dynamic Conditional Correlation Multivariate-GARCH* (DCC MGARCH) menunjukkan menunjukkan bahwa terjadi korelasi dinamis yang signifikan pada *volatility residual return index* saham antar negara-negara ASEAN -5 +3. Hasil tersebut secara tidak langsung membuktikan adanya integrasi sektor pasar modal pada ASEAN -5 +3.

Kata kunci: *integrasi sektor pasar modal, return index, volatility return index, volatility residual return index, Dynamic Conditional Correlation Multivariate-GARCH (DCC MGARCH).*

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan anugerah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "**INTEGRASI PASAR MODAL ASEAN -5 +3 MENGGUNAKAN METODE DYNAMIC CONDITIONAL CORRELATION-MULTIVARIAT GARCH PERIODE TAHUN 2006-2014**", sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan Program Sarjana Reguler I Strata Satu (SI) Fakultas Ekonomika dan Bisnis Universitas Diponegoro Semarang. Penulis menyadari sepenuhnya bahwa tanpa adanya bantuan, bimbingan, dan dukungan dari berbagai pihak, skripsi ini tidak dapat diselesaikan dengan baik. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. H. Muhamad Nasir, M.Si., Akt., Ph.D. selaku Dekan Fakultas Ekonomika dan Bisnis Universitas Diponegoro dan seluruh staf pengajar yang telah memberikan bekal ilmu pengetahuan yang berguna.
2. Bapak Dr. Suharnomo, S.E., M.Si selaku Ketua Jurusan Manajemen Fakultas Ekonomika dan Bisnis Universitas Diponegoro Semarang.
3. Bapak Erman Denny A. S.E., M.M. selaku Dosen Pembimbing yang telah meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, semangat serta saran yang sangat berharga dalam penyusunan skripsi.
4. Bapak Rizal Hari Magnadi, S.E. MM. selaku dosen wali yang telah memberikan pengarahan dalam kegiatan akademik selama menempuh

studi di Fakultas Ekonomika dan Bisnis Universitas Diponegoro Semarang.

5. Prof. Dr. H. Sugeng Wahyudi, MM. dan Dr. Harjum Muharam, SE., ME. selaku dosen penguji yang telah memberikan banyak masukan untuk perbaikan skripsi ini.
6. Orang tuaku tercinta serta seluruh keluarga besar Mbah Sinem yang selalu memberikan doa dan dorongan untuk segera menyelesaikan skripsi.
7. Keluarga Dosen Wali ABRI Irfan “Acil”, Ferdy, Arum, Dina, Bintang, Wayan dan seluruh anggota keluarga dosen wali yang memberikan dukungan dalam proses pengerjaan skripsi.
8. Sahabat-sahabat di manajemen angkatan 2011 yang telah memberikan semangat dan membantu dalam penyelesaian skripsi ini. Iga Swandaru, Dini “Mamak”, Diana, Bayu dan teman-teman lain yang tidak bisa disebutkan satu per satu. Terima kasih atas segala kebersamaan, pengalaman, serta dukungan baik moril maupun materiil kepada penulis.
9. Teman-teman seperjuangan dari organisasi kemahasiswaan HMJM FEB UNDIP: Mas Risky, Mas Eko, Mbak Novita, Mas Yobi, Mbak Dina, Mbak Indy, Mbak Lala, Apip, Ferdy, Wastu, Irfan “Batak”, Dhani, Ifi, Tito, Anat, Wahyu, Maya, Tanti dan adek-adek pengurus seperti Dharmawan, Novan, Nano.
10. Keluarga Lab. Manajemen : Mas Hakim, Mbak Tara, Mas Panuntun, Aisyah, Frisca, Edo.

11. Teman-teman KKN TIM II UNDIP 2013 baik pengurus kecamatan maupun tim Desa Kandeman: Ricky “Acil”, Nailil, Mas Yona, Mas Arthur, Putri, Dodi “Odoy” dan teman-teman lain yang tidak bisa disebutkan satu per satu. Terima kasih atas segala kebersamaan dan pengalaman.
12. Mas Dwi dan Mas Slamet serta seluruh staf FEB UNDIP atas bantuannya.
13. Dan semua pihak yang telah membantu dalam skripsi ini yang tidak bisa disebutkan satu per satu.

Penulis sadar bahwa dalam skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun untuk perbaikan dan kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi para pembaca. Amin.

Semarang, 5 Mei 2014

Penulis,

Revanda Pramudia

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pasar modal adalah pasar untuk perdagangan surat berharga (baik simpanan maupun hutang) dimana perusahaan swasta ataupun pemerintah dapat mencari sumber dana jangka panjang. Pasar modal juga dapat didefinisikan sebagai pasar ekuitas dengan masa pengembalian pinjaman lebih dari satu tahun, berbeda dengan pasar surat berharga yang lain dengan masa pengembalian jangka pendek, yaitu kurang dari satu tahun seperti pasar uang (Jogiyanto, 2008). Pasar modal menjembatani pihak yang memiliki kelebihan dana untuk menginvestasikan dananya dengan return yang lebih besar daripada menyimpan dananya di bank dan pihak yang membutuhkan dana untuk mengembangkan bisnisnya dengan sistem pengembalian jangka panjang, sehingga menjadikan pasar modal memiliki peranan yang penting untuk pengembangan perekonomian di seluruh dunia.

Pasar modal dapat menggambarkan kesehatan dan pertumbuhan ekonomi suatu negara, saat kebijakan-kebijakan pemerintah dan kondisi ekonomi suatu negara bagus pada sudut pandang investor, biasanya harga-harga saham akan meningkat dan kondisi ini akan meningkatkan nilai indeks harga saham gabungan dari suatu negara, tapi bila kondisi perekonomian sedang buruk, biasanya harga saham akan terpuruk. Sehingga berbagai macam usaha di lakukan setiap negara untuk meminimalisasi risiko yang ada dan mengoptimalkan sumber daya yang di

miliki. Salah satu usaha yang dilakukan adalah integrasi ekonomi terutama pasar modal yang memberikan gambaran kegiatan pasar yang sebenarnya terjadi.

Integrasi pasar terjadi apabila dua pasar yang terpisah memiliki pergerakan indeks yang sama dan memiliki korelasi diantara pergerakan indeksnya (Click dan Plummer, 2003). Pergerakan ini disebabkan oleh berubahnya harga-harga saham individual. Pergerakan harga saham ini disebabkan oleh beberapa faktor yang memberi pengaruh, baik pengaruh secara langsung maupun pengaruh secara tidak langsung; sebagai contohnya adalah volume perdagangan saham, persepsi dari investor dan berbagai berita fundamental yang lain. Berdasarkan pada penelitian Chen dan Siems (2004), disimpulkan bahwa harga dari saham individual merefleksikan dari harapan para investor dan ketakutan terhadap kondisi yang akan datang, pergerakan harga saham dapat berupa gelombang naik turun yang selalu aktif.

Oleh karena itu, kejutan yang ditimbulkan oleh suatu peristiwa di suatu negara dapat mengakibatkan volatilitas pergerakan harga saham di negara tersebut dan efeknya juga dapat dirasakan oleh negara-negara disekitarnya. Berdasarkan pada penelitian dari Karolyi and Stulz (1996) yang menemukan bahwa korelasi dan kovariansi dari pasar saham menjadi tinggi pada saat pasar mengalami banyak pergerakan. Hal ini akan semakin nampak pada saat pasar mengalami kejutan yang besar. Kejutan yang terjadi pada pasar ekuitas dapat berasal dari berbagai peristiwa, seperti krisis ekonomi, pergantian pemerintahan, kekacauan politik, bencana alam dan berbagai kejadian lain yang mempengaruhi kondisi perekonomian.

Berdasarkan penelitian Karolyi dan Stulz (1996) maka terintegrasinya pasar modal akan meningkatkan peran pasar modal dalam pembangunan ekonomi negara. Pentingnya peran pasar modal ini menurut Liaw (2005) karena pasar modal merupakan sumber pendanaan jangka panjang bagi korporasi dan untuk memperoleh keuntungan bagi investor. Terintegrasinya bursa-bursa saham akan memberikan peluang bagi perusahaan-perusahaan untuk memperoleh modal secara efisien. Sementara bagi investor dapat menanamkan modalnya pada sekuritas atau investasi portofolio. Sejauh mana pasar keuangan internasional terintegrasi, akan menjadi isu yang menarik bagi pembuat kebijakan dan pelaku pasar.

Dalam beberapa dekade belakangan ini perekonomian pada kawasan Asia Timur mengalami perkembangan yang pesat. Perkembangan tersebut dapat dilihat dari pencapaian kondisi ekonomi yang terjadi pada kawasan Asia Timur. Hal ini dapat dilihat dari tercapainya interdependensi ekonomi yang kuat. Interdependensi ekonomi ditempuh melalui restrukturisasi perekonomian domestic masing-masing negara, liberalisasi pihak-pihak eksternal dan *market-driven integration* (integrasi yang dipicu oleh pasar) terhadap ekonomi global dan regional. (Kawai, 2006)

Balassa (1975) menyimpulkan bahwa integrasi ekonomi regional dapat digunakan sebagai alat politik untuk mengembangkan negara serta secara tidak langsung meningkatkan pertumbuhan ekonomi yang ada. Dia juga menuliskan bahwa integrasi yang tercipta akan memberikan keuntungan bagi negara anggota dengan cara memberikan akses pasar terhadap negara lain, meminimalisasi risiko,

menjadikan koordinasi peraturan semakin mudah dan mengurangi biaya pada industri yang ada. (Balassa, 1975;45)

Jika ditinjau lebih lanjut, sebenarnya ada beberapa faktor lain yang mempengaruhi gerakan-gerakan regional Asia Timur yang merupakan kelanjutan dari krisis keuangan Asia tahun 1997-1998. Plummer dan Jones (2006) menyebutkan tujuh faktor yang mempengaruhi adanya tren gerakan regional di kawasan Asia Timur yang merupakan kelanjutan dari krisis keuangan Asia tahun 1997-1998. Yang pertama adalah hubungan *contagion* (penularan) yang jelas. Yang kedua adalah adanya kesamaan nasib dalam menghadapi krisis. Yang ketiga adalah kurangnya perkembangan dari organisasi *Asia Pacific Economy Cooperation* (APEC) dalam mewujudkan terciptanya peningkatan kerjasama perdagangan dan keuangan serta pengembangan bersama dalam kerjasama pemberian bantuan antar negara. Yang keempat adalah tawaran dari Jepang agar bersikap pro aktif dalam menghadapi krisis di kawasan Asia. Yang kelima adalah keputusan Cina untuk tidak melakukan devaluasi dalam masa-masa krisis juga meningkatkan rasa solidaritas kawasan Asia Timur. Yang keenam adalah adanya keberhasilan *New Miyazawa Plan* yang diluncurkan pada tahun 1998 sebagai penyembuh krisis. Yang ketujuh adalah kebijakan yang diterapkan IMF untuk mengatasi krisis dianggap tidak sesuai. Mengakibatkan peningkatan kredibilitas bagi “pendekatan Asia” dalam mengatasi krisis.

Pengamatan seberapa integrasi yang terjadi sebenarnya dapat dilakukan pada berbagai aspek ekonomi suatu negara. Namun pengamatan integrasi yang terjadi pada sektor pasar modal merupakan salah satu hal pokok yang perlu

diperhatikan. Hal ini disebabkan karena dalam sepuluh tahun ini keuangan internasional dan pasar modal menjadi sangat terintegrasi. Ditiadaknya pembatasan arus modal, penggunaan *floating exchange rates*, peningkatan sistem komunikasi dan beberapa instrument baru lainnya yang memberikan kontribusi dalam proses integrasi. Deregulasi telah mendorong globalisasi dan integrasi yang pada saatnya menciptakan akses yang lebih baik and sangat transparannya informasi dan harga. (Palac-McMiken, 1997;299).

ASEAN sendiri berdiri pada 8 Agustus tahun 1967 di Bangkok, Thailand pada saat negara-negara pendiri ASEAN mendeklarasikan persatuan mereka. Diawali oleh lima negara anggota; Indonesia, Malaysia, Philipina, Singapore dan Thailand. Pada 1984 Brunei Darussalam, menjadi negara ke enam yang bergabung dengan ASEAN. Dan pada tahun 1992 Cambodia, Laos dan Myanmar juga menyatakan bergabung. Tujuan utama berdirinya asosiasi tersebut adalah meningkatkan pertumbuhan ekonomi, meningkatkan keuntungan kolaborasi yang ada, menjunjung perdamaian antar negara dan fokus terhadap pendidikan. (www.aseansec.org)

Tabel 1.1
ASEAN -5 +3

ASEAN	ASEAN -5	ASEAN -5 +3
Indonesia	Indonesia	Indonesia
Malaysia	Malaysia	Malaysia
Philipina	Philipina	Philipina
Singapore	Singapore	Singapore
Thailand	Thailand	Thailand
Brunei Darussalam		China
Cambodia		Japan
Laos		Korea Selatan
Myanmar		
Vietnam		

Sumber : *Emelie Nordel and Caroline Stark (2010)*

Proses ASEAN +3 dimulai dari tahun 1997 dan semenjak itu hubungan antara ASEAN, China, Japan dan Korea Selatan berkembang dan mencakup ke berbagai area. Ada beberapa hal positif yang diharapkan dari integrasi keuangan kawasan ASEAN+3 terutama pasar modal. Pertama, integrasi keuangan ini dapat mendorong adanya aliran modal dari negara maju seperti Jepang dan Korea Selatan ke negara berkembang ASEAN, karena menurunnya biaya transaksi keuangan lintas batas. Peningkatan aliran modal dari negara seperti Jepang ke negara berkembang akan mendorong konvergensi pertumbuhan ekonomi antar negara anggota kawasan. Kedua, integrasi keuangan melalui Chiang Mai initiative diharapkan mampu menjaga risiko penurunan mata uang dan juga mencegah menularnya krisis mata uang dari satu ke negara yang lain di kawasan. Ketiga, ASEAN+3 Bond Market initiative yang mendorong penerbitan obligasi dalam mata uang lokal, diharapkan menurunkan ketergantungan atas US Dollar dalam memenuhi kebutuhan modal jangka panjang bagi perusahaan-perusahaan di kawasan ASEAN+3. Keempat, integrasi mendorong terbentuknya ASEAN+3 Macroeconomic Research Office (AMRO) yang berpusat di Singapura, dan bertugas melakukan monitor atas perkembangan indikator makroekonomi dan keuangan di kawasan Asia Timur dan Tenggara. AMRO diharapkan mampu menciptakan sistem pengawasan dini (*early warning system*) bagi kestabilan makroekonomi dan keuangan di kawasan. Kelima, integrasi keuangan kawasan dapat mendorong iklim kompetisi bagi perusahaan jasa keuangan. Peningkatan

kompetisi pada umumnya akan membawa peningkatan efisiensi sektor keuangan, dan berujung pada perlindungan konsumen yang lebih baik.

Namun di balik keuntungan yang akan di dapat, pembentukan ASEAN+3 memungkinkan terjadinya kerentanan dalam integrasi pasar modal Asia adalah Beberapa hal yang harus diwaspadai adalah sebagai berikut. Pertama, liberalisasi keuangan di kawasan bisa menyebabkan terjadinya capital uphill, misalnya dengan meningkatnya pelarian modal dari negara berkembang ke negara maju kawasan. Kedua, alih-alih mendorong efisiensi, peningkatan kompetisi jasa keuangan di kawasan dapat mendorong perbankan menurunkan standar alokasi kredit dan akan mendorong naiknya risiko kredit di perbankan. Masalah lainnya timbul jika dalam waktu yang bersamaan alokasi kredit berisiko tersebut melibatkan perusahaan dan perbankan lintas batas. Dalam situasi seperti itu risiko kredit akan menyebar cepat di kawasan dan membuka peluang terjadinya krisis keuangan regional di masa depan.

Secara umum, usaha integrasi keuangan yang dilakukan oleh ASEAN+3 dapat mencapai tujuannya dalam meningkatkan pertumbuhan ekonomi dan mengurangi disparitas ekonomi antar negara, asalkan masing-masing negara tetap berkomitmen melaksanakan pengawasan keuangan yang memenuhi kriteria *good governance* yang sehat. (Herdiawan,2012)

Bagi Indonesia pasar modal ASEAN sangat berpotensi dengan adanya perpindahan fokus investasi, Indonesia akan menjadi negara tujuan investasi utama kedua di Asia Pasifik pilihan investor asing dalam beberapa tahun ke

depan. Hal ini merujuk pada pertumbuhan jumlah kalangan menengah, meskipun saat ini menghadapi tantangan terkait pengumuman rencana The Federal Reserves yang akan mengurangi pembelian obligasinya telah mengacaukan perekonomian sejumlah negara berkembang sejak Mei lalu. Selama ini program Quantitative Easing (QE) di Amerika Serikat (AS) telah mendorong para investor masuk ke negara berkembang untuk mencari untung lebih. Namun dengan langkah terbaru dari *The Fed* tersebut, yield surat utang di sejumlah negara, termasuk Indonesia, mulai meningkat dari posisi rendahnya.

Ditinjau dari penelitian terdahulu oleh Solnik dan Roulet (2000) dengan pendekatan dispresi *return* lintas pasar merupakan pendekatan *time-series* untuk mengestimasi derajat korelasi antar sistem keuangan. Mengambil dasar hukum satu harga, asset yang identik atau *comparable* seharusnya menghasilkan return yang sama walaupun ada di negara yang berbeda. Jika ada perbedaan besar dalam *return* lintas negara ini menunjukkan bahwa pasar keuangan tidak terintegrasi penuh, sedangkan dispresi *return* yang rendah berarti integrasi pasar tinggi. Sehingga ada hubungan negative antara dispresi dan integrasi pasar keuangan. Dengan metode *Kalman filter* Haldan dan Hal (1991) mengetahui konvergensi jika perbedaan antara dua atau lebih data runtun waktu menjadi semakin kecil, atau data series tersebut terkonvergensi kearah konstannya. Konvergensi bisa terjadi secara gradual atau proses yang terus berlangsung. Jika konvergensi semakin meningkat seiring waktu maka harus ada ukuran yang dapat di hitung perubahan structural secara dinamis. Sedangkan dalam literatur metode *vector autoregressive* (VAR) adalah metode yang paling sering banyak di temukan untuk

mengukur derajat integrasi antar pasar keuangan. Beberapa metode yang telah digunakan sebelumnya kurang dapat menggambarkan keadaan yang sebenarnya mencakup model yang digunakan untuk menganalisis *conditional volatility* yang sebenarnya dapat diperluas untuk menangkap berbagai fenomena terkait termasuk analisis durasi, *Value-at-Risk*, *Expected Shortfall* dan *density forecasting*. Sehingga tidak dapat memberikan hasil yang mendalam untuk pengukuran derajat integrasi dan besarnya volatilitas yang terjadi pada pasar modal ASEAN -5 +3. Dengan menggunakan DCC di mungkinkan dapat mengetahui signifikansi dan seberapa kuat hubungan integrasi antar pasar pada ASEAN -5 +3.

1.2. Perumusan Masalah

Secara umum, ‘integrasi’ adalah proses dimana pasar yang tersegmentasi menjadi terbuka dan terpadu. Dengan demikian implikasi dari integrasi pasar modal dan kecenderungan harga dan imbal hasil aset keuangan yang diperdagangkan di berbagai negara akan sama dalam basis mata uang yang sama. Krisis ekonomi Asia Timur 1998 menyadarkan negara-negara di kawasan tersebut akan pentingnya kebersamaan dalam melakukan monitoring terhadap perkembangan ekonomi regional, karena dengan semakin terintegrasinya ekonomi kawasan, maka krisis yang terjadi di suatu negara akan berimbas kepada negara–negara tetangga lainnya yang akhirnya menjadi krisis global. Bonfiglioli (2008)

Beberapa tahun terakhir banyak peneliti yang telah melakukan studi empiris terhadap integrasi pasar modal di ASEAN yang memberikan beberapa kesimpulan yang dapat dikembangkan lebih dalam. Dimulai dengan temuan oleh

Click dan Plummer (2005) dengan menggunakan teknik time series kointegrasi untuk menguji adanya korelasi pada pasar ASEAN. Dari penelitian tersebut dapat di simpulkan bahwa kelima negara ASEAN telah terintegrasi dalam perekonomian namun tida sepenuhnya tersegmentasi oleh perbatasan nasional. Pendapat tersebut di dukung oleh Mukherjee dan Mishra (2007) yang menguji *co-movement* dari dua puluh tiga negara pasar saham. Negara yang berada pada satu daerah di dapati lebih terkorelasi di bandingkan dengan negara yang berbeda daerah. Namun, dalam penelitiannya mengenai hubungan antara pasar modal Asia dengan US Siddiqui (2009) yang menggunakan korelasi *Pearson* menemukan bahwa persentase korelasi berkisar sedang hingga tinggi pada negara-negara tersebut kecuali Japan yang menunjukkan tingkat korelasi yang lebih kecil. Tidak ada pasar modal yang sangat mendominasi pasar modal lainnya dan pengaruh US terhadap pasar modal Asia tidak lah signifikan seperti yang beberapa penelitian sebelumnya temukan.

Dengan demikian perlu adanya penelitian dan pengukuran yang lebih baik lagi sehubungan dengan semakin dekatnya waktu yang dimiliki ASEAN -5 +3 menerapkan pasar tunggal dalam perekonomiannya. Sehingga akan sangat menarik dan perlu untuk mengetahui dan membuktikan apakah pasar modal di kawasan (ASEAN -5 +3); Indonesia, Malaysia, Philipina, Singapura, Thailand serta China, Jepang dan Korea Selatan sudah layak diintegrasikan, ataukah masih tersegmentasi. perlu juga diketahui dan dibuktikan bentuk integrasi seperti apa yang terjadi: apakah suatu pasar modal hanya mempengaruhi pasar modal yang lain, atau suatu pasar modal hanya dipengaruhi oleh pasar modal yang lain, atau

suatu pasar modal selain mempengaruhi juga dipengaruhi oleh pasar modal yang lain dalam satu kawasan ASEAN -5 +3. Penelitian terdahulu tidak dapat menggambarkan atau mengestimasi korelasi dinamis yang terpada pasar modal ASEAN -5 +3. Dalam penelitian ini untuk melihat hubungan pergerakan antar pasar modal yang ada di ASEAN-5 +3 prosedur yang digunakan adalah analisis menggunakan metode DCC MGARCH. Reaksi dari pasar terhadap berita baik dan buruk. Kenaikan dari indeks pasar modal suatu negara dapat digunakan sebagai atribut ekspektasi kinerja yang baik bagi pasar modal tersebut dan mungkin mempunyai pengaruh terhadap pasar modal negara lain. Di lain pihak, penurunan yang substansial pada suatu pasar modal akan menyebabkan ketidakpastian bagi investor tidak hanya di pasar modal bersangkutan tetapi juga bagi investor di pasar modal negara lain. Dalam penelitian ini diharapkan akan terlihat korelasi dinamis yang terjadi antar pasar saham ASEAN -5 +3 yang akan memeberikan gambaran bagaimana integrasi yang ada antar pasar saham ASEAN -5 +3 yang tidak dapat di lakukan oleh model terdahulu.

Sehingga dapat di rumuskan pertanyaan penelitian sebagai berikut :

1. Apakah negara ASEAN -5 +3 dipengaruhi oleh *shock* masa lalu dari dirinya sendiri?
2. Apakah Ada hubungan korelasional dinamis antar pasar modal ASEAN -5 +3?

1.3. Tujuan dan Kegunaan Penelitian

1.3.1. Tujuan Penelitian

Penelitian ini di maksudkan untuk mengetahui sejauh mana integrasi yang telah terjadi pada ASEAN -5 +3 dengan menggunakan data pasar modal untuk mengetahui korelasi yang terjadi antar pasar modal di tiap negara yang akan memberikan informasi mengenai tingkat hubungan sinergis.

1.3.2. Kegunaan Penelitian

Studi ini diharapkan memeberi manfaat berupa :

1. Kegunaan Secara Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber referensi bagi para akedemisi dan pihak-pihak terkait dengan pendidikan terlebih pada pasar modal dan keuangan untuk memperluas wawasan mengenai fenomena integrasi pada sektor pasar modal yang ada pada kawasan Asia Timur khususnya negara-negara anggota ASEAN +3.

2. Kegunaan Secara Praktis

Hasil penelitian ini diharapkan bisa berguna bagi pihak-pihak terkait dalam sistem pasar modal untuk membantu pengambilan keputusan dalam merumuskan rekomendasi kebijakan yang berguna untuk meningkatkan peran dalam pengawasan integrasi pada sektor pasar modal masing-masing negara anggota ASEAN +3.

Bagi akademisi, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan literatur bidang manajemen keuangan, salah satu bahan referensi untuk penelitian sejenis berikutnya, serta memperkaya wawasan bagi pembacanya.

1.4. Pembatasan Permasalahan

Dalam penelitian ini indikator ada atau tidaknya integrasi terlihat dari sifat korelasi dinamis antar volatilitas saham. Fokus skripsi ini menggunakan data *return index* harian dari tahun 2006 hingga 2014 negara ASEAN -5 +3.

1.5. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut

BAB I Pendahuluan, merupakan bentuk ringkasan dari keseluruhan isi penelitian dan gambaran umum permasalahan integrasi pasar modal ASEAN -5 +3 yang diangkat dalam penelitian ini. Bab ini menjelaskan latar belakang masalah, perumusan masalah, tujuan dan kegunaan penelitian, dan sistematika penelitian.

BAB II Tinjauan Pustaka, mengemukakan mengenai landasan teori dan pengertian pada seluk beluk ASEAN +3, integrasi pasar modal, pengukuran integrasi pasar modal, literatur penelitian terdahulu yang mendukung, kerangka pemikiran yang melandasi proses penelitian, dan hipotesis penelitian yang dikemukakan.

BAB III Metode Penelitian, membahas mengenai gambaran populasi dan sampel yang digunakan dalam studi empiris, pengidentifikasian variabel penelitian serta penjelasan mengenai cara pengukuran variabel tersebut. Selain itu juga dikemukakan tehnik pemilihan data dan metode analisis data.

BAB IV Hasil dan Pembahasan, merupakan isi pokok dari keseluruhan penelitian ni. Bab ini menyajikan hasil pengolahan data dan analisis atas hasil pengolahan tersebut.

BAB V Penutup, menyimpulkan hasil penelitian dan saran.

BAB II

TELAAH PUSTAKA

2.1. Definisi

2.1.1. Diversifikasi Internasional

Konsep diversifikasi berawal dari disertasi Harry Markowitz pada 1952. Dia menurunkan manfaat utama diversifikasi secara kuantitatif dengan menggunakan portofolio yang terdiri atas dua aset berisiko. Dengan matematika sederhana, Markowitz berhasil membuktikan kalau risiko portofolio dapat menjadi minimum jika kedua aset itu mempunyai koefisien korelasi negatif sempurna yaitu -1. Markowitz juga menemukan bahwa diversifikasi selalu dapat menurunkan risiko portofolio sepanjang koefisien korelasi tidak positif sempurna atau lebih kecil dari satu.

Diversifikasi adalah sebuah strategi investasi dengan menempatkan dana dalam berbagai instrument investasi dengan tingkat risiko dan potensi keuntungan yang berbeda, atau strategi ini biasa disebut dengan alokasi aset (*asset allocation*). Alokasi aset ini lebih fokus terhadap penempatan dana di berbagai instrumen investasi. Bukan menfokuskan terhadap pilihan saham dalam portofolio. Dari hasil studi, perbedaan performa lebih banyak dikarenakan oleh alokasi aset (*asset allocation*) bukannya pilihan investasi (*investment selection*). Diversifikasi bertujuan untuk mengurangi tingkat risiko dan tetap memberikan potensi tingkat keuntungan yang cukup.

Menurut Rodoni (2008) faktor yang penting dalam diversifikasi ialah korelasi yang rendah antara keuntungan. Semakin rendah korelasi ini, maka semakin besar manfaat diversifikasi portofolio. Lessard (1973) telah menunjukkan bahwa koefisien determinasi berhubungan secara terbalik dengan keinginan menginvestasikan di satu negara. Dampak globalisasi yang terjadi pada abad 21 terhadap ekonomi menyebabkan pengintegrasian ekonomi nasional bangsa-bangsa kedalam sebuah sistem ekonomi global. Semangat globalisasi ini mendorong para investor di berbagai negara melakukan diversifikasi internasional yang menyebabkan adanya portofolio internasional.

Diversifikasi internasional memberikan manfaat lebih besar bagi investor dibanding hanya berinvestasi pada pasar lokal. Dalam jangka panjang, kontribusi return melalui diversifikasi internasional yang diperoleh investor akan lebih tinggi dibanding investasi investasi yang hanya dilakukan pada pasar modal lokal. Dengan melakukan diversifikasi internasional, investor akan memperoleh manfaat pengurangan resiko pada tingkat keuntungan tertentu. Besarnya manfaat yang akan diperoleh investor akan sangat tergantung dari koefisien korelasi, resiko dan tingkat return di masing-masing pasar modal tersebut (Eduardus Tandelilin, 2010). Faktor-faktor yang mempengaruhi pemodal asing untuk menanamkan modalnya di pasar modal (Rawley, 1987) dalam Rodoni (2008) antara lain:

- a. Nilai kapitalisasi sekuritas yang terdapat disuatu bursa.
- b. Likuiditas sekuritas yang terdapat di bursa.
- c. Peraturan yang melindungi pemodal dari kecurangan.
- d. Mutu dan penyebaran informasi.

2.1.2. Integrasi Pasar Modal

Integrasi pasar modal sudah diteliti sejak dulu; dan menghasilkan beberapa definisi tentang integrasi pasar modal seperti oleh Astuti (2004) integrasi pasar modal adalah suatu kondisi dimana semua harga saham dari sudut pandang investor memiliki nilai tukar yang sama antara risiko sistematis dan nilai keuntungan yang terjadi. Click and Plummer (2003) memberikan definisi yang lain tentang integrasi pasar modal. Mereka menemukan bahwa dari sudut pandang investor yang menggunakan sistem portofolio, integrasi pasar menunjukkan bahwa dua pasar yang berbeda memiliki arah pergerakan yang sama dan memiliki korelasi.

Ketika integrasi ekonomi berlangsung, terjadi perlakuan diskriminatif antara negara anggota dengan negara-negara bukan anggota integrasi di dalam pelaksanaan perdagangan, sehingga akan memberikan dampak kreasi dan dampak diversifikasi bagi negara-negara anggota. Krugman (1991) memperkenalkan suatu anggapan bahwa secara alami blok perdagangan didasarkan pada pendekatan geografis yang dapat memberikan efisiensi dan meningkatkan kesejahteraan bagi anggotanya.

Salvatore (1997) menguraikan integrasi ekonomi atas beberapa bentuk :

- a. Pengaturan Perdagangan Preferensial (*Preferential Trade Arrangements*) dibentuk oleh negaranegara yang sepakat menurunkan hambatan-hambatan perdagangan di antara mereka dan membedakannya dengan negara-negara yang bukan anggota.

- b. Kawasan perdagangan bebas (*free trade area*) di mana semua hambatan perdagangan baik tariff maupun non tariff di antara negara-negara anggota dihilangkan sepenuhnya, namun masing-masing negara anggota masih berhak menentukan sendiri apakah mempertahankan atau menghilangkan hambatan-hambatan perdagangan yang diterapkan terhadap negara-negara nonanggota.
- c. Persekutuan Pabean (*Customs Union*) mewajibkan semua negara anggota untuk tidak hanya menghilangkan semua bentuk hambatan perdagangan di antara mereka, namun juga menyeragamkan kebijakan perdagangan mereka terhadap negara lain non-anggota
- d. Pasaran bersama (*Common Market*) yaitu suatu bentuk integrasi di mana bukan hanya perdagangan barang saja yang dibebaskan namun arus faktor produksi seperti tenaga kerja dan modal juga dibebaskan dari semua hambatan.
- e. Uni Ekonomi (*Economic Union*) yaitu dengan menyeragamkan kebijakan - kebijakan moneter dan fiskal dari masing-masing negara anggota di dalam suatu kawasan atau bagi negara-negara yang melakukan kesepakatan.

Sedangkan hasil kajian Dollar (1992), Sach dan Warner (1995), Edwards (1998), dan Wacziarg (2001) menunjukkan bahwa integrasi ekonomi yang menurunkan atau menghilangkan semua hambatan perdagangan di antara negara-negara anggota, dapat meningkatkan daya saing dan membuka besarnya pasar pada negara anggota, dapat meningkatkan persaingan industri domestik yang dapat memacu efisiensi produktif di antara produsen domestik dan meningkatkan

kualitas dan kuantitas *input* dan barang dalam perekonomian, produsen domestik dapat meningkatkan profit dengan semakin besarnya pasar ekspor dan meningkatkan kesempatan kerja.

Dari beberapa definisi yang ada dapat di tarik kesimpulan bahwa integrasi pasar modal menunjukkan bahwa dua pasar yang berbeda memiliki arah pergerakan yang sama dan memiliki korelasi sehingga secara alami blok perdagangan didasarkan pada pendekatan geografis yang dapat memberikan efisiensi dan meningkatkan kesejahteraan bagi anggotanya

2.1.3. Penyebab Terjadinya Integrasi Pasar Modal

Integrasi pasar modal dapat diakibatkan oleh berbagai kondisi dan situasi; dalam penelitian ini integrasi pasar modal dapat disebabkan oleh 4 hal; seperti perkembangan kerjasama regional (Marson and Yusop, 2009), Globalisasi (Bodie et al, 1999; Goeltom, 2003), perusahaan yang tercatat di dua bursa negara yang berbeda (Tajaddini et al, 2008) dan efisisesi market regional (Click and Plummer, 2003). Pertama berdasarkan penelitian dari (Marson and Yusop, 2009) dalam penelitiannya tentang kemungkinan penggunaan sebuah *Optimum Currency Area* (OCA) di daerah Asia. Dalam penelitian itu mereka menemukan bahwa AFTA (*ASEAN Free Trade Area*) akan lebih efektif jika integrasi moneter regional dilakukan. Selain itu dapat ditarik sebuah kesimpulan bahwa adanya efek signifikan dari dana cadangan mendemonstrasikan kompetensi ASEAN untuk menggunakan nilai tukar yang tetap di wilayah ASEAN.

Kedua, hal yang dapat menyebabkan integrasi pasar modal adalah globalisasi. Globalisasi adalah situasi yang dapat dilihat sebagai sebuah investasi dunia, terjadinya integrasi antara indeks nasional dan indeks internasional (Bodie et al, 1999). Globalisasi juga dapat diartikan sebagai pasar dunia yang ter-“integrasi” yang terjadi di sektor riil dan sektor ekonomi, dapat juga dilihat sebagai integrasi pasar uang dan pasar modal (Goeltom, 2003).

Dapat juga dikatakan bahwa integrasi yang terjadi pada kondisi perekonomian negara yang satu dengan negara yang lain sebagai akibat dari globalisasi, yang saat ini mulai terjadi di kebanyakan negara. Tergantung dari seberapa besar perekonomian suatu negara fenomena yang terjadi di suatu negara akan mempengaruhi perekonomian negara lain di sekitarnya. Sebagai contohnya pertumbuhan perekonomian negara ASEAN-5 juga tergantung dari pertumbuhan ekonomi dari negara–negara maju seperti Amerika Serikat dan Jepang (Chua, Dibooglu, and Sharma, 1999).

Setelah itu, tingginya integrasi pasar modal juga dapat disebabkan suatu perusahaan yang tercatat di dua bursa dari negara yang berbeda (Tajaddini et al, 2008). Sebagai contohnya adalah perusahaan Sony, perusahaan Jepang yang tercatat di dua bursa yaitu di *Tokyo Stock Exchange* selain itu juga tercatat di bursa *New York Stock Exchange* (NYSE) sebagai berkas deposito Amerika.

Fenomena integrasi pasar modal juga dapat diakibatkan sebagai ekspansi utama dari perusahaan pusat yang terletak di negara yang berbeda, yang cabangnya juga tercatat di bursa, Sehingga kekacauan yang terjadi di perusahaan

pusat akan memengaruhi perusahaan cabang dan mengakibatkan penurunan harga saham dari perusahaan cabang. Sebagai contohnya Nestle S.A di Switzerland memulai produksinya di Eropa dan Australia, kemudian melakukan ekspansi di Asia dan mencatatkan perusahaannya di bursa Asia. Nestle Malaysia Bernhard adalah salah satu cabang dari nestle S.A. Oleh karena investasi Nestle S.A dari Switzerland di Malaysia dan tercatat di bursa Malaysia, maka bursa Malaysia berhubungan dengan bursa Swiss.

Terakhir, integrasi pasar modal dapat juga disebabkan oleh efisiensi pasar regional, pasar yang efisien adalah pasar yang memiliki kecocokan informasi mengenai harga dari berbagai aset finansial (Dimson and Mussaivan, 2008). Teori finansial mengatakan bahwa pasar regional yang terintegrasi lebih efisien daripada pasar nasional yang tersegmentasi. Dalam konteks wilayah Asia, inilah yang menggerakkan pasar saham di Asia dalam perkembangannya menjadi pasar yang semakin terintegrasi. Pernyataan ini juga didukung oleh penelitian dari Click and Plummer (2003); berdasarkan penelitiannya, diketahui bahwa integrasi pasar saham regional lebih efisien dari pasar saham nasional yang tersegmentasi.

2.1.4. Pentingnya Integrasi Pasar Modal

Baele et al. (2004) menjelaskan mengenai pentingnya integrasi keuangan. Hal ini dikarenakan integrasi keuangan mendorong pertumbuhan ekonomi dengan mengurangi hambatan dan penghalang adanya perdagangan. Selain itu juga pengalokasian modal secara efisien. Namun integrasi juga memberikan dampak yang kurang positif. Sebagai contoh, terlalu banyak konsolidasi dalam segmen

pasar dapat menghambat kompetisi. Oleh sebab itu, penting untuk memonitor dan mengetahui proses integrasi, khususnya bagi pembuat kebijakan sehingga diketahui apakah suatu segmen pasar perlu integrasi lebih lanjut atau tidak.

Dalam penelitian ini, pengukuran integrasi lebih difokuskan pada pasar modal. Alasannya adalah pasar modal merupakan bagian dari sistem keuangan serta mempunyai berbagai peran dalam perekonomian. Pertama, Sebagai sarana penambah modal bagi usaha, perusahaan dapat memperoleh dana dengan cara menjual saham ke pasar modal. Saham-saham ini akan dibeli oleh masyarakat umum, perusahaan-perusahaan lain, lembaga, atau oleh pemerintah. Kedua, merupakan sarana pemerataan pendapatan, setelah jangka waktu tertentu, saham-saham yang telah dibeli akan memberikan deviden (bagian dari keuntungan perusahaan) kepada para pembelinya (pemiliknya). Oleh karena itu, penjualan saham melalui pasar modal dapat dianggap sebagai sarana pemerataan pendapatan. Ketiga, sarana peningkatan kapasitas produksi, dengan adanya tambahan modal yang diperoleh dari pasar modal, maka produktivitas perusahaan akan meningkat. Keempat, penciptaan tenaga kerja, keberadaan pasar modal dapat mendorong muncul dan berkembangnya industri lain yang berdampak pada terciptanya lapangan kerja baru. Kelima, menunjang peningkatan pendapatan negara, setiap deviden yang dibagikan kepada para pemegang saham akan dikenakan pajak oleh pemerintah. Adanya tambahan pemasukan melalui pajak ini akan meningkatkan pendapatan negara. Keenam, indikator perekonomian negara, aktivitas dan volume penjualan/pembelian di pasar modal yang semakin

meningkat (padat) memberi indikasi bahwa aktivitas bisnis berbagai perusahaan berjalan dengan baik. Begitu pula sebaliknya.

2.1.5. Berbagai Pendekatan dalam Pengukuran Integrasi Pasar Modal

Berdasarkan beberapa penelitian terdahulu, ditemukan beragam pendekatan dalam mengukur integrasi pasar modal. Sejauh ini, ada empat pendekatan yang digunakan. Tiga pendekatan tersebut adalah sebagai berikut :

1. Dengan mengukur hubungan timbal balik dinamis (*dynamic interrelationship*) dari pasar modal utama di empat pasar Asia (Malaysia, Thailand, Taiwan, dan Korea Selatan), keduanya dalam jangka pendek dan panjang. (Baharumshah et.al., 2003)
2. Menganalisis integrasi pasar modal ASEAN (Click dan Plummer, 2005) setelah krisis moneter, dengan analisis kointegrasi *time series* menggunakan data harian dan mingguan indeks harga saham lima Negara ASEAN.
3. Dengan melihat hubungan pasar modal antara Asia (China, Hong Kong, India, Indonesia, Malaysia, Japan, Singapore, Korea, Taiwan, Israel) dengan US menggunakan korelasi *Pearson*.

2.2. Landasan Teori

2.2.1. Definisi Integrasi

Jovanovic (2006) mendokumentasikan berbagai definisi integrasi yang berkembang dari Tinbergen, Balassa, Holzman, Kahneert, serta Menis dan Sauvart, dan kemudian menyimpulkan bahwa konsep integrasi ekonomi

merupakan konsep yang cukup kompleks dan harus didefinisikan secara hati-hati. Secara umum integrasi ekonomi didefinisikan sebagai sebuah proses di mana sekelompok negara berupaya untuk meningkatkan tingkat kemakmurannya.

United Nation Conference on Trade and Development. (UNCTAD) mendefinisikan integrasi ekonomi sebagai kesepakatan yang dilakukan untuk memfasilitasi perdagangan internasional dan pergerakan faktor produksi lintas negara. Pelkman (2003) mendefinisikan integrasi ekonomi sebagai integrasi yang ditandai oleh penghapusan hambatan-hambatan ekonomi (economic frontier) antara dua atau lebih ekonomi atau negara. Hambatan-hambatan ekonomi tersebut meliputi semua pembatasan yang menyebabkan mobilitas barang, jasa, faktor produksi, dan juga aliran komunikasi, secara aktual maupun potensial relatif rendah.

Ketika integrasi ekonomi berlangsung, terjadi perlakuan diskriminatif antara negara anggota dengan negara-negara bukan anggota integrasi di dalam pelaksanaan perdagangan, sehingga akan memberikan dampak kreasi dan dampak diversifikasi bagi negara-negara anggota. Krugman (1991) memperkenalkan suatu anggapan bahwa secara alami blok perdagangan didasarkan pada pendekatan geografis yang dapat memberikan efisiensi dan meningkatkan kesejahteraan bagi anggotanya.

2.2.2. Metode *Dynamic Conditional Correlation*

Pengukuran Integrasi tidak lepas dari pembahasan sejumlah sifat volatilitas return asset dan korelasi yang akan diamati secara empiris. Sejumlah

sifat ini dapat menunjukkan teknik-teknik yang sesuai untuk mengestimasi model volatilitas (yang akan dilakukan pada langkah pertama dari metodologi). Hal tersebut juga dapat menunjukkan mengapa model DCC-GARCH yang tepat untuk model *co-movement* ekuitas pasar. Untuk volatilitas return aset, teramati bahwa besar (kecil) perubahan return dalam satu periode cenderung diikuti oleh besar (kecil) perubahan dalam periode berikutnya. Hal tersebut dinamakan volatility clustering yang lebih terlihat sebagai meningkatnya frekuensi data. Model GARCH telah terbukti berhasil dalam menangkap volatility clustering. Model tersebut juga mengamati bahwa volatilitas pengembalian aset sering bereaksi berbeda terhadap berita positif daripada berita negatif, dan banyak studi mendokumentasikan bahwa guncangan negatif pada harga aset cenderung memiliki dampak yang lebih besar pada volatilitas guncangan positif dengan besar sama (Black, 1976; Christie, 1982; Campbell dan Hentschel, 1992).

Pengamatan pada volatilitas return aset dan korelasi menunjukkan bahwa model korelasi *time-varying conditional correlation* yang memungkinkan untuk dinamika asimetris volatilitas diperlukan. Untuk alasan ini model DCC-GARCH dari Engle (2002) dan diperpanjang oleh Sheppard (2002) untuk memungkinkan dinamika asimetrik dalam korelasi dan varians.

Untuk mengukur korelasi dalam pasar dan antar pasar, ada dua langkah prosedur estimasi model DCC yaitu, univariate GARCH untuk memodelkan tiap-tiap aset dalam pasar keuangan, dan langkah berikutnya adalah membuat estimasi DCC antar pasar keuangan. Pendekatan DCC ini mempunyai fleksibilitas univariate GARCH tetapi tanpa kompleksitas multivariate GARCH secara umum.

Literatur terkini menunjukkan model DCC menghasilkan estimasi yang lebih baik dari alternatif model *time-varying correlation* yang lain. (Wong dan Vlar 2003, Santoso et. al. 2009)

2.3. Penelitian Terdahulu

a. Husnan dan Pudjiastuti (1998)

Penelitian empiris Husnan dan Pudjiastuti menguji integrasi pasar modal internasional untuk sebelas bursa di Asia Pasifik, yaitu bursa Tokyo, Hongkong, Singapura, Kuala Lumpur, Seoul, Taipei, Bangkok, Jakarta, Manila, Sydney dan New Zeland. Untuk mengamati hubungan antara risiko (beta) dengan tingkat keuntungan yang diharapkan, beta dihitung dengan meregresikan tingkat keuntungan indeks negara dengan tingkat keuntungan *world market portfolio*.

Dalam penelitian tersebut digunakan dua *world market portfolio*, yaitu *Morgan World Portfolio* dan *World portfolio* yang terdiri dari rata-rata tiga belas indeks pasar, termasuk New York (disebut *Average World Index*). Apabila dengan menggunakan kedua *world market portfolio* tersebut menunjukkan koefisien beta signifikan pada level 5 atau 10%, diklasifikasikan bursa tersebut sebagai bursa yang *integrated*. Sebaliknya apabila tidak signifikan keduanya, diklasifikasikan sebagai *segmented*. Apabila salah satu signifikan, maka diklasifikasikan sebagai bentuk antara. Hasil yang diperoleh, bursa di Tokyo, Hongkong, dan Singapura terintegrasi dengan bursa-bursa lain di seluruh dunia. Kuala Lumpur dan Selandia Baru terklasifikasi sebagai bentuk antara. Sedangkan bursa yang lainnya masih tersegmentasi.

- b. Klaus Adam, Tullio Jappeli, Annamaria Menichini, Mario Padula, Marco Pagano (2002)

Penelitian yang dilakukan oleh Adam, Jappeli, Menichini, Padula dan Pagano ini melakukan pembahasan dalam menemukan indikator dan metodologi dalam mengukur integrasi pasar modal di EU. Maksud dari pasar modal dalam penelitian tersebut bukan lah bursa saham saja, namun lebih merujuk pada peredaran modal dalam sistem keuangan. Termasuk di dalamnya adalah lembaga keuangan, pasar saham, perbankan, dan perilaku ekonomi rumah tangga ataupun perusahaan.

Secara spesifik penelitian tersebut mempunyai tiga tujuan. Pertama, mengulas secara komprehensif metodologi dan indikator yang dapat dijadikan acuan berdasarkan literatur mengenai integrasi pasar modal. Kedua, penelitian tersebut membahas dan menganalisa berbagai macam metodologi yang merupakan dasar dari beberapa indikator kemudian mencoba mengaplikasikan indikator yang dianggap paling cocok terhadap data-data yang ada untuk mendapatkan hasil pengukuran dari derajat integrasi pada integrasi pasar modal. Ketiga, penelitian tersebut mencoba mengajukan indikator mana yang terbaik untuk digunakan dan juga pengembangan metodologi dari indikator yang ada.

Berdasarkan pembahasan literatur, penelitian tersebut mengklasifikasikan empat indikator dalam integrasi keuangan. Indikator-indikator yang dimaksud adalah sebagai berikut:

- i. Indikator dari integrasi pasar kredit dan obligasi

- ii. Indikator dari integrasi pasar saham
 - iii. Indikator dari integrasi berdasar keputusan ekonomi rumah tangga dan perusahaan
 - iv. Indikator dari perbedaan institusi yang ada yang dapat menimbulkan perbedaan segmen-segmen dari pasar keuangan
- c. Click dan Plummer (2003).

Click dan Plummer menganalisis integrasi pasar modal ASEAN setelah krisis moneter, dengan analisis *time series* menggunakan data harian dan mingguan indeks harga saham komposit Juli 1998 – Desember 2002 di lima Negara ASEAN. Penelitian ini mengungkapkan bahwa bursa saham lima Negara ASEAN terintegrasi dalam pengertian ekonomi, namun integrasinya belum lengkap.

- d. Kiang-Ping et.al. (2003)

Kiang-Ping et.al. melakukan studi mengenai integrasi bursa saham di Jakarta, Kuala Lumpur, Manila, Singapura dan Bangkok dengan menggunakan data bulanan mulai 1998 sampai dengan tahun 2002. Hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa ada *common force* yang menggerakkan bursa saham kelima Negara ASEAN tersebut dalam jangka panjang bergerak bersama, saling bergantung (*interdependent*) dan sangat terintegrasi dan akan bergerak sebagaimana bagian dari sebuah pasar yang terintegrasi.

e. Erman Denny (2004)

Penelitian yang dilakukan Erman Denny (2004) mengenai Integrasi Pasar modal di Asia Pasifik dan Amerika Serikat, Dalam penelitian ini dua pendekatan berbeda diadopsi untuk mengukur integrasi pasar modal Indonesia dan pasar modal asing. Yaitu yang diadopsi dari Geweke (1982). Geweke mengembangkan pengukuran *feedback* berdasarkan pada rasio statistik *log likelihood*, yang menyajikan ukuran kardinal dari derajat pergerakan bersama. Kenaikan atau penurunan dalam pengukuran Geweke, mencerminkan pengaruh kenaikan (penurunan) integrasi pasar modal antar negara. Pendekatan kedua adalah metode *vector autoregressive* (VAR). Periode yang digunakan adalah 1992-2002 yang akan dibagi menjadi dua subperiode yaitu periode sebelum krisis (*pre-crisis*) 1992-1996 dan periode setelah krisis (*post-crisis*) 1998-2002.

Dari penelitian tersebut menunjukkan adanya integrasi antar pasar modal di Asia Pasifik dan peningkatan derajat integrasi antar pasar. Sedangkan pada periode-periode awal setelah *shock*, pasar modal yang secara geografis saling berdekatan mempunyai pengaruh yang cukup besar.

f. Guglielmo Maria Caporale dan Nicola Spagnolo (2010)

Gilmore. et. al. Melakukan penelitian mengenai integrasi pasar saham di negara-negara Eropa Timur, yaitu di negara Republik Ceko, Hungaria, dan Polandia dibandingkan dengan negara UK dan Rusia. Dari penelitian tersebut disimpulkan bahwa di negara-negara Eropa Timur (Republik Ceko, Hungaria, dan Polandia) bursa masih *segmented*, sedangkan Inggris dan Rusia sudah terintegrasi (*integrated*). Hal ini dimungkinkan karena negara-negara

tersebut relatif tertutup, terbelakang dibanding negara Eropa Barat yang sangat maju perekonomiannya. Alat analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah *tri-variate VAR-GARCH*.

g. Mafizatun Nurhayati (2011)

Mafizatun Nurhayati dalam penelitiannya mengenai analisis integrasi pasar modal kawasan ASEAN Khususnya Indonesia, Malaysia, Singapura, Philipine dan Thailand dalam rangka menuju masyarakat ekonomi ASEAN. Dari penelitian tersebut di simpulkan bahwa telah terjadi integrasi terhadap pasar modal di lima negara tersebut namun masih belum secara penuh. Alat analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah *ARDL (Autoregressive Distributed Lag)*.

h. Siddiqui (2009)

Siddiqui meneliti tentang hubungan antara Asian (China, Hong Kong, India, Indonesia, Malaysia, Japan, Singapore, Korea, Taiwan, Israel) dan Pasar modal US dengan periode 19/10/1999 sampai dengan 25/04/2008 dengan menggunakan Korelasi Pearson. Data harian di gunakan dan hasilnya menunjukkan bahwa pasar yang di teliti telah terintegrasi. Dia menyatakan bahwa angka korelasi berbeda antara pertengahan dan sangat tinggi untuk semua pasar kecuali Japan, yang mengindikasikan korelasi yang lebih kecil. Tidak ada pasar modal yang sangat dominan menguasai dan pengaruh dari US tidak begitu signifikan mempengaruhi seperti pada penelitian terdahulu. Penelitian ini berguna bagi investor global untuk mengelola portofolio internasional yang di miliki.

Tabel 2.1
Ringkasan Penelitian Terdahulu

Nama Peneliti	Judul	Sampel	Metode Analisis	Variabel	Tujuan	Hasil
Klaus Adam, Tullio Jappeli, Annamaria Menichini, Mario Padula, Marco Pagano (2002)	<i>Analyse, Compare, and Apply Alternative Indicators and Monitoring Methodologies to Measure the Evolution of Capital Market Integration in the European Union</i>	Seluruh anggota <i>European Union</i> pada Januari 1995 hingga September 2001	β -convergence dan σ -convergence (β convergence digunakan untuk kecepatan perubahan, σ -convergence digunakan untuk melihat kemiripan dari waktu ke waktu)	Tingkat suku bunga perbankan secara kuartal	Mengajukan Indikator indikator yang layak dalam melakukan pengukuran integrasi keuangan	Konvergensi yang terjadi sangat lambat dan menyimpulkan perbankan di EU jauh dari integrasi.

Nama Peneliti	Judul	Sampel	Metode Analisis	Variabel	Tujuan	Hasil
Reid W. Click dan Michlael G. Plummer	<i>Stock Market Performance in ASEAN : Is Institutional Integration Warranted ?</i>	Seluruh anggota ASEAN pada Juli 1998 – Desember 2002	analisis time series	data harian dan mingguan indeks harga saham komposit Juli 1998 – Desember 2002	menganalisis integrasi pasar modal ASEAN setelah krisis moneter	bursa saham lima Negara ASEAN terintegrasi dalam pengertian ekonomi, namun integrasinya belum lengkap
Mafizatun Nurhayati	Analisis Integrasi Pasar Modal Kawasan ASEAN Dalam Rangka Menuju Masyarakat Ekonomi ASEAN	Pasar modal kawasan ASEAN	ARDL (<i>Autoregressive Distributed Lag</i>)	Indonesia, Malaysia, Singapura, Philipine dan Thailand	Mengetahui sejauh mana bentuk integrasi pasar modal	integrasi terhadap pasar modal di lima negara tersebut namun masih belum secara penuh

Nama Peneliti	Judul	Sampel	Metode Analisis	Variabel	Tujuan	Hasil
Guglielmo Maria Caporale dan Nicola Spagnolo (2010)	<i>Stock Market Integration between three CEECs, Russia and the UK</i>	pasar saham di negara-negara Eropa Timur dengan Prancis dan Russia	<i>tri-variate VAR-GARCH</i>	Republik Chzehnya, Hungaria, dan Polandia dibandingkan dengan negara UK dan Russia	Mengetahui bagaimana signifikan integrasi yang terjadi antar negara Eropa Timur dengan Prancis dan Russia	Negara Eropa Timur (Republik Chzehnya, Hungaria, dan Polandia) bursa masih <i>segmented</i> , sedangkan Inggris dan Rusia sudah terintegrasi (<i>integrated</i>).

Nama Peneliti	Judul	Sampel	Metode Analisis	Variabel	Tujuan	Hasil
Kian-Ping Lim,Hock-Ann Lee dan Venus Khim-Sen Liew (2003)	<i>International Diversification Benefits in ASEAN Stock Markets: a Revisit</i>	Negara ASEAN	<i>Cointegration Test</i>	Jakarta, Kuala Lumpur, Manila, Singapura dan Bangkok	Mengetahui pengaruh internasional terhadap bursa saham lima negara ASEAN	Ada common force yang menggerakkan bursa saham kelima negara ASEAN tersebut dalam jangka panjang bergerak bersama, saling bergantung (interdependent) dan sangat terintegrasi dan akan bergerak sebagaimana bagian dari sebuah pasar yang terintegrasi

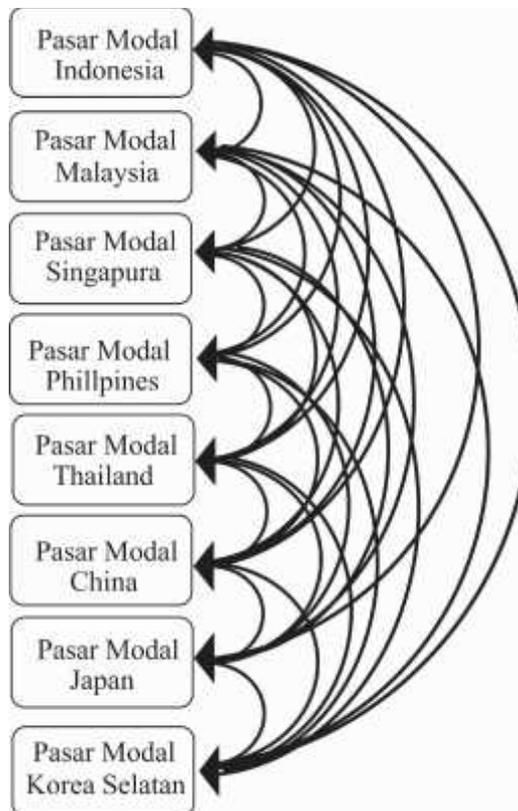
Nama Peneliti	Judul	Sampel	Metode Analisis	Variabel	Tujuan	Hasil
Siddiqui (2009)	<i>Stock Markets Integration: Examining Linkages between Selected World Markets</i>	Pasar modal Asia dan Pasar modal US	Korelasi <i>Pearson</i>	China, Hong Kong, India, Indonesia, Malaysia, Japan, Singapore, Korea, Taiwan, Israel dan US	Mengetahui integrasi antar negara serta hubungan yang terjadi antar negara	Angka korelasi berbeda antara pertengahan dan sangat tinggi untuk semua pasar kecuali Japan, yang mengindikasikan korelasi yang lebih kecil. Tidak ada pasar modal yang sangat dominan menguasai dan pengaruh dari US tidak begitu signifikan mempengaruhi seperti pada penelitian terdahulu

Nama Peneliti	Judul	Sampel	Metode Analisis	Variabel	Tujuan	Hasil
Suad Husnan dan Enny Pudjiastuti (1998)	Dasar-dasar manajemen keuangan	Sebelas bursa di Asia Pasifik	Regresi	Tokyo, Hongkong, Singapura, Kuala Lumpur, Seoul, Taipei, Bangkok, Jakarta, Manila, Sydney dan New Zeland	Mengamati hubungan antara risiko (beta) dengan tingkat keuntungan yang diharapkan	Bursa di Tokyo, Hongkong, dan Singapura terintegrasi dengan bursa-bursa lain di seluruh dunia. Kuala Lumpur dan Selandia Baru terklasifikasi sebagai bentuk antara. Sedangkan bursa yang lainnya masih tersegmentasi.

Nama Peneliti	Judul	Sampel	Metode Analisis	Variabel	Tujuan	Hasil
Erman Denny (2004)	Integrasi Pasar Modal Pengamatan Beberapa Pasar Modal Di Asia Pasifik Dengan <i>Vector Autoregression (VAR)</i> Dan <i>Geweke's Causality Model</i>	Pasar modal Asia Pasifik	<i>Vector Autoregression (VAR)</i> Dan <i>Geweke's Causality Model</i>	United States, Japan, Australia, Hong Kong, Korea, Malaysia, Philippines, Singapore, Indonesia and Thailand	Mengetahui integrasi antar negara serta hubungan yang terjadi antar negara	penelitian tersebut menunjukkan adanya integrasi antar pasar modal di Asia Pasifik dan peningkatan derajat integrasi antar pasar. Sedangkan pada periode- periode awal setelah <i>shock</i> , pasar modal-pasar modal yang seeara geografis saling berdekatan mempunyai pengaruh yang cukup besar.

2.4 Kerangka Pemikiran

Di dalam integrasi pasar modal akan terdapat kekuatan dari salah satu atau beberapa pasar yang mempengaruhi salah satu atau beberapa pasar yang lain. Pasar yang kuat akan mempengaruhi pasar yang lemah dan sebaliknya. Sehingga dapat diperoleh kerangka pemikiran sebagai berikut :



Gambar 2.1
Kerangka Pemikiran Teoritis

Berdasarkan kerangka pemikiran, maka dapat dikemukakan hipotesis sebagai berikut:

1. Diduga negara ASEAN -5 +3 dipengaruhi oleh *shock* masa lalu dari dirinya sendiri.
2. Ada hubungan korelasional dinamis antar pasar modal ASEAN -5 +3.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional Variabel

Variabel penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah harga saham dari setiap negara ASEAN +3.

3.1.1. *Return Index* Harga Saham

Saham adalah surat berharga yang menunjukkan kepemilikan perusahaan sehingga pemegang saham memiliki hak klaim atas dividen atau distribusi lain yang dilakukan perusahaan kepada pemegang saham lainnya. Menurut Husnan (2005:29), “saham merupakan secarik kertas yang menunjukkan hak pemodal (yaitu pihak yang memiliki kertas tersebut) untuk memperoleh bagian dari prospek atau kekayaan organisasi yang menerbitkan sekuritas tersebut dan berbagai kondisi yang memungkinkan pemodal tersebut menjalankan haknya”. Saham merupakan salah satu dari beberapa alternatif yang dapat dipilih untuk berinvestasi.

Harga saham menurut Susanto (2002:12), yaitu “harga yang ditentukan secara lelang kontinu.” Sedangkan, menurut Sartono (2001:70) “harga pasar saham terbentuk melalui mekanisme permintaan dan penawaran di pasar modal.

Return merupakan hasil yang diperoleh dari suatu investasi. Menurut Jogiyanto (1998: 109), *return* saham dibedakan menjadi dua yaitu *return* realisasi (*realized return*) dan *return* ekspektasi (*expected return*). *Return* realisasi

merupakan return yang sudah terjadi yang dihitung berdasarkan data historis. *Return* realisasi ini penting dalam mengukur kinerja perusahaan dan sebagai dasar penentuan *return* dan risiko dimasa mendatang. *Return* ekspektasi merupakan return yang diharapkan di masa mendatang dan masih bersifat tidak pasti. Dalam melakukan investasi investor dihadapkan pada ketidakpastian (*uncertainty*) antara *return* yang akan diperoleh dengan risiko yang akan dihadapinya. Semakin besar return yang diharapkan akan diperoleh dari investasi, semakin besar pula risikonya, sehingga dikatakan bahwa *return* ekspektasi memiliki hubungan positif dengan risiko. Risiko yang lebih tinggi biasanya dikorelasikan dengan peluang untuk mendapatkan return yang lebih tinggi pula (*high risk high return, low risk low return*). Tetapi *return* yang tinggi tidak selalu harus disertai dengan investasi yang berisiko. Hal ini bisa saja terjadi pada pasar yang tidak rasional.

3.2. Populasi dan Sampel

3.2.1. Populasi

Populasi adalah kelompok elemen yang lengkap, yang biasanya berupa orang, objek, transaksi, atau kejadian yang menjadi objek penelitian (Kuncoro, 2009). Adapun populasi dalam penelitian ini adalah harga saham yang ada pada negara anggota-anggota ASEAN +3 dimana data diperoleh dari sumber data sekunder. Sumber data sekunder adalah data-data yang dikumpulkan oleh peneliti melalui pihak kedua atau tangan kedua (Usman, 2003).

3.2.2. Sampel

Sampel adalah suatu himpunan bagian (*subset*) dari unit populasi (Kuncoro, 2009). Teknik penentuan sampel dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan *purposive sampling*. Teknik ini ditentukan untuk memilih anggota sampel secara khusus berdasarkan tujuan penelitian dan kesesuaian kriteria-kriteria yang telah ditetapkan oleh peneliti. Dengan penetapan kriteria adalah bursa saham yang aktif pada ASEAN +3, sampel dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.1
Negara dan Indeks Harga Saham

Negara	Indeks	Simbol yang Digunakan
China	Shanghai Composite Index	SSE
Indonesia	Jakarta Stock Exchange Composite Index	JCI
Japan	Nikkei Stock Average 225	N225
Malaysia	FTSE Bursa Malaysia KLCI	KLSE
Philippines	Philippine Stock Exchange Index	PSEi
Singapore	Singapore Straits Times Index	STI
South Korea	Korea Stock Exchange Kospi Index	KOSPI
Thailand	The Stock Exchange of Thailand	SET

Sumber : Bloomberg Database

3.3. Jenis dan Sumber Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder. Data sekunder adalah data yang telah dikumpulkan oleh lembaga pengumpul data dan dipublikasikan kepada masyarakat pengguna data (Kuncoro, 2009) .Sumber data yang digunakan berasal dari Database Bloomberg dan Yahoo Finance yang diperoleh dari pihak kedua atau tangan kedua. Data yang diambil yaitu data yang digunakan untuk variabel yaitu data harga saham secara harian dari 2 Januari 2006 hingga 12 Februari 2014.

3.4. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan metode observasi secara tidak langsung dengan menggunakan aplikasi Bloomberg Database. Melalui aplikasi Bloomberg Database, dilakukan pengunduhan objek material yang terkait dengan analisis data yang dibutuhkan, seperti data harga saham tiap negara secara harian.

3.5. Metode Analisis

Metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis kuantitatif. Analisis dilakukan terhadap laporan bank-bank yang diteliti. Teknik analisis dalam penelitian ini akan menggunakan OxMetrixs dan *Eviews 8*, analisis data yang digunakan adalah sebagai berikut:

2.5.1. Statistik Deskriptif

Histogram dapat digunakan untuk mengetahui secara visual distribusi data empiris. Untuk mengetahui lebih lanjut distribusi sample, kita dapat menghitung statistik deskriptif. Statistik deskriptif yang biasa digunakan adalah :

- Rata-rata (*mean*) : menggambarkan nilai rata-rata dari variabel yang digunakan yang dihitung dengan rumus;

$$\bar{X} = \frac{1}{T} \sum_{t=1}^T x_t$$

Variance : mengukur jarak dari setiap observasi dari nilai rata-ratanya yang dihitung dengan rumus;

$$\sigma^2 = \frac{1}{T} \sum_{t=1}^T (x_t - \bar{X})^2$$

- *Skewness* : menunjukkan indikasi apakah distribusi sample yang kita gunakan simetris atau tidak, yang dihitung dengan cara;

$$S = \frac{1}{T} \sum_{t=1}^T \frac{x_t - \bar{X}}{\sigma^3}$$

Skewness untuk distribusi yang simetris, seperti distribusi normal, bernilai nol. Sedangkan *skewness* positif (*positively skewed*) menunjukkan bahwa distribusi tersebut memiliki ekor kanan yang panjang (data kita lebih banyak memiliki nilai yang besar) dan *skewness* negatif menunjukkan sebaliknya.

- *Kurtosis* : menunjukkan apakah data terdistribusi secara normal pada *tail* maupun *mean* sehingga bentuknya menyerupai *Bell curve*, yang dihitung dengan cara;

$$K = \frac{1}{T} \sum_{t=1}^T \frac{(x_t - \bar{X})^4}{\sigma^4}$$

Untuk menghitung distribusi data pada *tail* dan *mean* kita mengukur *excess kurtosis* relatif terhadap distribusi normal. Nilai kurtosis untuk distribusi normal adalah 3 (tiga) dan *excess kurtosis*-nya sama dengan nol. Apabila nilai kurtosis melebihi angka tiga maka distribusi tersebut disebut *leptokurtic*, dan jika kurang dari tiga maka distribusi itu disebut *platykurtic*.

- *Normality* : cara pertama untuk mengetahui apakah data yang kita gunakan terdistribusi secara normal adalah dengan cara menghitung koefisien *skewness* dan *kurtosis* dan membandingkannya dengan nilai teoretikal yang sesuai dengan distribusi normal (*skewness*=0 dan *kurtosis*=3).

$$\text{Uji Kurtois} : Z_t = \frac{K - 3}{\frac{24}{T}}$$

$$\text{Uji Skewness} : Z_t = \frac{S}{\frac{6}{T}}$$

Kedua uji di atas terdistribusi dengan hipotesis nol bahwa data terdistribusi normal. Jika p-value < 0,05 (kita menggunakan alfa 5%),

maka hipotesa nol distribusi normal ditolak. Cara lain untuk menguji distribusi sampel adalah dengan melakukan uji secara bersamaan yaitu dengan menggunakan uji Jarque Berra;

$$Jarque - Berra = \frac{T}{6} S + \frac{(K - 3)^2}{4}$$

Uji *Jarque-Berra* ini mengikuti distribusi *chi-square* dan hipotesis nolnya adalah *normality*. Jika nilai uji statistik JB lebih besar dari nilai kritis pada distribusi *chi-square* maka hipotesis nol ditolak, begitu pula jika *p-value* < 0,05 (kita menggunakan *alfa* 5%).

2.5.2. Deteksi Stasioneritas

Dalam Widarjono (2007) dikatakan bahwa data time series seringkali tidak stasioner sehingga menyebabkan hasil regresi yang meragukan atau sering disebut regresi lancung (*superious regression*). Regresi lancung adalah situasi dimana hasil regresi menunjukkan koefisien regresi yang signifikan secara statistik dan nilai koefisien determinasi yang tinggi namun hubungan antar variabel di dalam model tidak saling berhubungan. Data yang tidak stasioner seringkali menunjukkan hubungan ketidakseimbangan dalam jangka pendek, tetapi ada kecenderungan .0terjadinya hubungan keseimbangan dalam jangka panjang. Agar regresi yang dihasilkan tidak rancu (meragukan) kita perlu merubah data tidak stasioner menjadi data stasioner.

Prosedur untuk menentukan apakah data stasioner atau tidak dengan cara membandingkan antara nilai statistik ADF (*Augmented DickeyFuller*) dengan

nilai kritis distribusi statistik Mackinnon. pengujian Dickey Fuller dilakukan dengan mengasumsikan suatu series mengikuti pola AR (1):

$$y_t = \rho y_{t-1} + x_t' \delta + \varepsilon_t$$

Dimana x_t adalah regresor eksogen yang bisa terdiri dari konstanta atau sebuah konstanta t dan trend, dan δ adalah parameter yang diestimasi dan ε_t adalah error yang t diasumsikan *white noise*. Jika $\rho \geq 1$, maka y adalah suatu series nonstationary dan variance dari y akan bertambah seiring waktu sehingga mendekati tak terhingga (*infinity*). Jika $\rho < 1$ maka y adalah suatu series yang stasioner. Oleh karena itu, hipotesa stationaritas ini bisa dievaluasi dengan menguji apakah nilai absolut dari ρ benar-benar kurang dari satu.

Uji DF-test dilakukan dengan mengestimasi persamaan di atas setelah mengurangi y_{t-1} di sisi kanan dan kiri persamaan sehingga didapat:

$$\Delta y_t = \alpha y_{t-1} + x_t' \delta + \varepsilon_t$$

Dimana $\alpha = \rho - 1$. Hipotesa nol-nya bisa ditulis sebagai $H_0 : \alpha = 0$ dan hipotesa alternatifnya ditulis sebagai $H_1 : \alpha < 0$. Hipotesa ini dievaluasi menggunakan t-hitung untuk α yaitu :

$$t_\alpha = \frac{\hat{\alpha}}{se(\hat{\alpha})}$$

Dimana $\hat{\alpha}$ adalah estimasi dari α dan $se(\hat{\alpha})$ adalah standar *error*-nya. Dickey dan Fuller (1979) menemukan bahwa t-hitung ini tidak mengikuti distribusi *student-t* sehingga akhirnya mereka membuat distribusi sendiri.

MacKinnon (1991) memperkenalkan distribusi yang lebih luas sehingga distribusi inilah yang kemudian digunakan oleh *E-Views*.

Uji unit root di atas menghasilkan angka yang valid hanya jika *series* mengikuti proses AR(1). Jika *series* ternyata berkorelasi pada orde yang lebih tinggi maka asumsi bahwa ε_t bersifat *whit noise* akan dilanggar. ADF mengoreksi hal ini dengan mengasumsikan bahwa y mengikuti proses AR(p) dan menambah lag sebesar p pada variabel dependen y ke sisi sebelah kanan persamaan yang akan dites sehingga menjadi berikut :

$$\Delta y_t = \alpha y_{t-1} + x_t' \delta + \varepsilon_t + \beta_1 \Delta y_{t-1} + \beta_2 \Delta y_{t-2} + \dots + \beta_p \Delta y_{t-p} + v_t$$

Hipotesa nol yang digunakan tetap sama, begitu pula penghitungan t-stat. Series dikatakan stationary bila t-hitung (t_α) lebih besar dari *t-critical* MacKinnon. Untuk mengatasi data runtun waktu yang tidak stasioner dapat dilakukan suatu prosedur yang disebut *differencing*. *Differencing* adalah prosedur yang dilakukan dengan cara melakukan regresi suatu peubah runtun waktu dan menyimpan residualnya. Selain itu, *differencing* juga dapat mengeluarkan trend dari suatu pemodelann. Differencing pada orde satu dapat dilakukan dengan cara membuat runtun waktu baru sebagai berikut :

$$\Delta y_t = y_t - y_{t-1}$$

Apabila runtun waktu belum stasioner pada orde pertama, maka dilakukan *differencing* sekali lagi, yang disebut *differencing* kedua sebagai berikut :

$$\Delta^2 y_t = \Delta y_t = \Delta y_t - y_{t-1} = y_t - y_{t-1} - y_{t-1} + y_{t-2} = y_t - 2y_{t-1} + y_{t-2}$$

3.5.2. Model *Univariate GARCH (Generalised Autoregressive Conditional Heteroscedasticity)*

Metode *GARCH* diaplikasikan melalui 2 proses: proses *mean* dan proses *variance*. Proses *mean* pertama kali dikemukakan oleh Box-Jenkin (1976) dengan melakukan analisa *time series* dengan kombinasi *autoregressive* (AR) dan *moving average* (MA). Metode ini kemudian iintegrasikan menjadi ARMA untuk mendapatkan *time series* yang stasioner.

Bollerslev (1986) menyempurnakan hasil kerja Engle dengan memasukkan proses AR dalam *heteroscedasticity* dari varians ke dalam *Generalised Auto Regressive Conditional Heteroscedasticity (GARCH)* yang dijabarkan dalam persamaan:

Model ARCH seringkali menyebabkan varians, keadaan saat ini tergantung dari volatilitas beberapa periode di masa lalu (*conditional variance*). Hal ini menimbulkan banyaknya parameter dalam *conditional variance* yang harus diestimasi. Bollerslev (1986) menggeneralisasi proses ARCH dan memperkenalkan metode GARCH dimana varians dari *error* saat ini terdiri dari 3 komponen yaitu varians yang konstan (), berita tentang volatilitas pada periode sebelumnya yang diukur sebagai *lag* dari residual kuadrat persamaan mean ϵ_{t-q}^2

(ARCH-term) dan peramalan varians dari periode sebelumnya h^2_{t-p} (GARCH-term). Model ini bisa ditulis sebagai berikut :

$$h_t^2 = \omega + \alpha_0 + \alpha_1 \varepsilon_{t-1}^2 + \dots + \alpha_q \varepsilon_{t-q}^2 + \beta_1 h_{t-1}^2 + \dots + \beta_p h_{t-p}^2$$

Proses ini disebut sebagai *generalized ARCH* dengan orde (p,q) atau GARCH (p,q), dimana α adalah koefisien ARCH dan β adalah koefisien GARCH. Menurut Bollerslev (1986), bentuk sederhana GARCH memberikan deskripsi parsimoni mengenai data dibandingkan model ARCH. Besarnya nilai parameter dan menunjukkan *short-run dynamics* dari hasil volatilitas runtun waktu. Makin tinggi menunjukkan bahwa "shocks" pada varians akan membutuhkan waktu lama untuk kembali (*persistence*), sedangkan makin tinggi nilai menunjukkan bahwa reaksi dari volatilitas sangat intensif terhadap pergerakan pasar.

3.5.4. Model Dynamic Condicion Correlation-Multivariat GARCH

DCC model di perkenalkan oleh Engle dan Sheppard (2001) dan Engle (2002) sebagai model multivariat terbaru untuk menguji korelasi dinamis antar asset pada pasar keuangan. Korelasi merupakan metode termudah untuk menilai pergerakan bersama (*comovement*) pasar keuangan. Korelasi tinggi berarti pergerakan bersama (*comovement*) tinggi dan semakin terintegrasi. Dengan estimasi sebagai berikut :

$$h_{1,t} = .01 + .05r_{1,t-1}^2 + .94h_{1,t-1}, \quad h_{2,t} = .5 + .2r_{2,t-1}^2 + .5h_{2,t-1}$$

$$\begin{pmatrix} e_{1,t} \\ e_{2,t} \end{pmatrix} \sim N \begin{pmatrix} 1 & r_t \\ r_t & 1 \end{pmatrix}, \quad r_{1,t} = \overline{h_{1,t}} e_{1,t}, \quad r_{2,t} = \overline{h_{2,t}} e_{2,t}$$

Proses ini dipilih karena menunjukkan perubahan yang cepat, perubahan bertahap dan periode konstan. Beberapa proses muncul artinya *reverting* sementara yang lain memiliki perubahan mendadak. Berbagai percobaan lain dilakukan dengan distribusi kesalahan yang berbeda dan berbeda parameter generating data tetapi hasilnya cukup mirip. Sejumlah penelitian telah menyimpulkan bahwa korelasi internasional tidak konstan dari waktu ke waktu. Goetzmann et al. (2003) memeriksa struktur korelasi pasar ekuitas dunia selama 150 tahun dan menemukan bahwa korelasi ekuitas internasional berubah secara signifikan dari waktu ke waktu, dan puncaknya pada akhir abad ke-19, Depresi Besar (*the Great Depression*), dan akhir abad ke-20. Longin dan Solnik (1995), Tse (2000), Engle dan Sheppard (2001), serta Berben dan Jansen (2005).